

SALONE DELL'ECONOMIA, DELLA CONSERVAZIONE DELLE TECNOLOGIE E DELLA  
VALORIZZAZIONE DEI BENI CULTURALI E AMBIENTALI  
FERRARA 23 MARZO 2017



Convegno e tavola rotonda

**La riqualificazione energetica profonda  
del patrimonio edilizio pubblico:  
panorama normativo, criticità e  
opportunità, metodi e strumenti operativi**



**23 marzo ore 15.00-18.00**

Salone del Restauro 2017, via della Fiera, Ferrara  
Pad. 6, Sala Diamanti



**LA RIQUALIFICAZIONE DEL PATRIMONIO DI EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA**

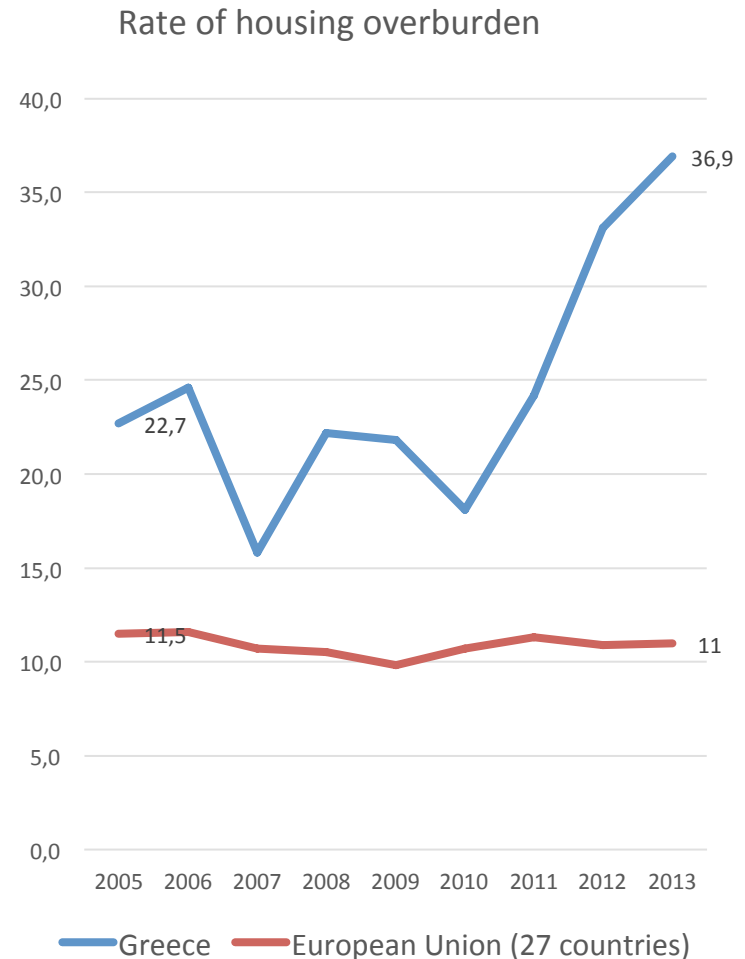
*Marco Corradi*

*Presidente di Acer Reggio Emilia e Membro del Board di Housing Europe*

## QUALITA' DELL'HOUSING E POVERTA' ENERGETICA

- 81,5 milioni di Europei sono 'oppressi' dai costi dell' housing
  - I maggiori in EL, NL, DK, DE
- Poverta' da petrolio**, con circa tra 50 e 125 milioni di Europei non sono in grado di accedere agli standard di riscaldamento. Chiaro il link con la performance energetica

Fonte: State of Housing in the EU 2015



## EFFICIENZA ENERGETICA E HOUSING NELLA UE

- Direttiva «Energy Performance of Buildings» (EPBD)
- Direttiva sull' Efficienza Energetica» (EED)
- Iniziativa Smart Financing for Smart Buildings
- Fondi Strutturali UE al 2020: €16-18 miliardi per efficienza energetica nell' housing sociale, edilizia pubblica e industriale
- Fondo UE per gli Investimenti Strategici (EFSI) rivolto a progetti con alti ritorni socio-economici

# POLICY PER L'HOUSING DELL'UNECE

## ■ **Processo Habitat III**

- Report regionale: conferenza a ottobre 2016
- Consultazione regionale (Praga, marzo 2016)

## ■ **Comitato per l'Housing e la gestione del Territorio**

- Adottata Carta delle Nazioni Unite sull'Housing sostenibile

## IL NOSTRO PUNTO DI VISTA: I

- Finanza adeguata per l'efficienza energetica: finanza a lungo termine e interessi contenuti per le ristrutturazioni nell'Housing sociale
- Nuovo modello per il mercato energetico
  - Edifici come parte dell'infrastruttura energetica e associazioni dell'Housing come fornitori di energia
  - Miglior mix di RES (renewable energy sources) e policy per l'efficienza energetica

## IL NOSTRO PUNTO DI VISTA: II

### ■ LIBERARE L'INTERO POTENZIALE:

- applicare la legislazione UE: Direttiva “Energy Performance of Buildings” e Direttiva “Efficienza Energetica” per sostenere partnership locali nell'utilizzo di misure “cost effective”
- ruolo delle partnership locali con società energetiche, settore edile, housing sociale, inquilini, proprietari

## IL SOCIAL HOUSING IN ITALIA

- **Le aziende pubbliche** hanno interpretato la difficile congiuntura e la riduzione delle dimensioni del patrimonio gestito innovando il proprio ruolo e ridefinendo la propria missione di Agenzia di servizi per le Politiche abitative
- **Tra gli obiettivi** l'ampliamento dell'offerta abitativa ERP, la gestione di risorse pubbliche extra ERP e di risorse private e la gestione di servizi diversi rivolti a target specifici: condomini, alloggi universitari, mediazione culturale
- **Stimolare l'intero settore dell'Housing** affinché si riducano i costi della casa e diminuire di conseguenza la pressione sul welfare
- **Particolare attenzione** è stata rivolta ai processi di rigenerazione ed efficienza energetica, dedicando forte impegno alla ricerca e alla sperimentazione
- **Le ACER operano sul mercato del Social housing** e, in qualità di enti pubblici economici, contribuiscono a sostenere le Amministrazioni comunali nell'attuazione delle Politiche abitative

# CONTESTO SOCIALE, AMBIENTALE, ECONOMICO

## ■ IL CONTESTO SOCIALE

- Nuove povertà e aumento di fasce deboli di popolazione a causa della crisi economica
- Aumento della popolazione anziana e single e dei flussi migratori

## ■ IL CONTESTO AMBIENTALE

- Importante stock abitativo di edifici vecchi, energivori e inquinanti
- Comportamenti non orientati al risparmio

## ■ IL CONTESTO ECONOMICO

- “Caro casa”: bollette energetiche e costi di gestione insostenibili



# PROBLEMI E PARADOSSI

## PROBLEMI

- Molte famiglie vivono in alloggi (in proprietà o in affitto) non sostenibili
- Molte famiglie non trovano un alloggio sostenibile (giovani, single, immigrati...)
- Aumentano la povertà ed il numero delle famiglie della classe media a rischio povertà

## PARADOSSI

- Ci sono moltissimi alloggi vuoti, non utilizzati da riqualificare o già pronti

## QUALI AZIONI?

- Promuovere la riduzione dei costi degli alloggi dove le famiglie già vivono
- Aumentare l'offerta di alloggi sociali attraverso la rifunzionalizzazione ed il riuso del patrimonio edilizio esistente

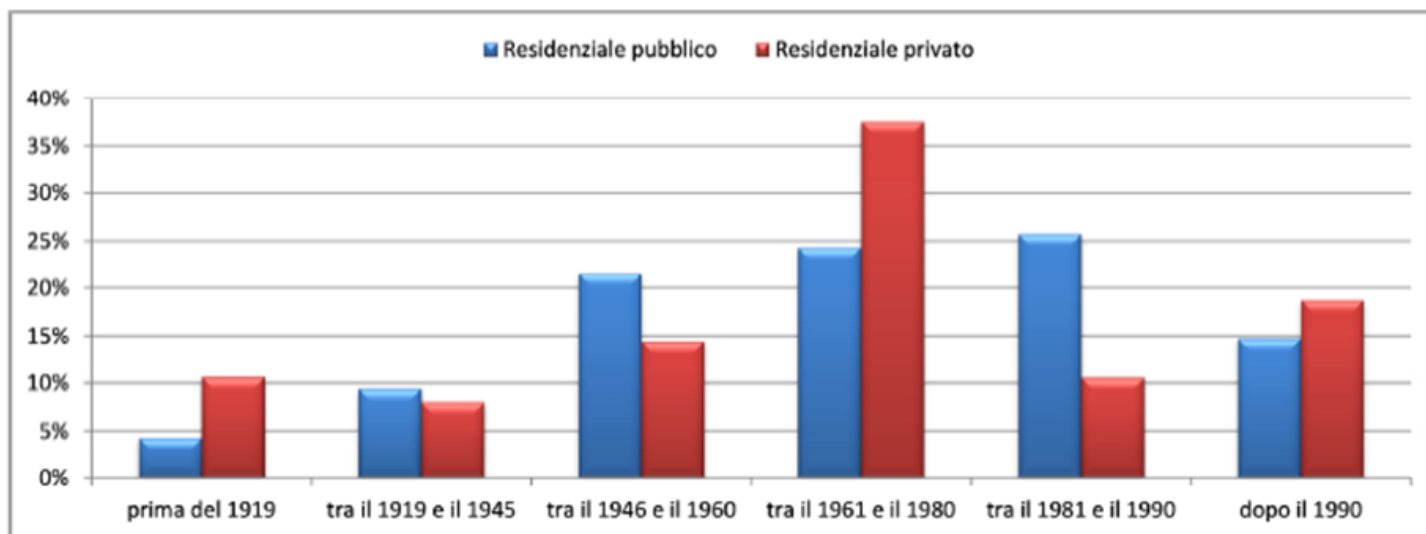
## COME?

### PER RENDERE SOSTENIBILI GLI ALLOGGI DOVE VIVONO LE FAMIGLIE

- Incentivi nazionali e locali per affitti calmierati e riuso del patrimonio edilizio non utilizzato
- Favorire la riqualificazione del patrimonio edilizio esistente con un sistema di incentivi per la riqualificazione energetica e, più complessiva, del patrimonio edilizio (compreso il miglioramento antisismico)
- Contributi per combattere la povertà energetica
- Ridurre le spese condominiali

## GESTORI DI ALLOGGI SOCIALI

Le ACER gestiscono 57.000 alloggi pubblici in 6400 fabbricati di proprietà in parte pubblica e in parte mista pubblico-privato (dove vi sono altri 23mila alloggi privati)

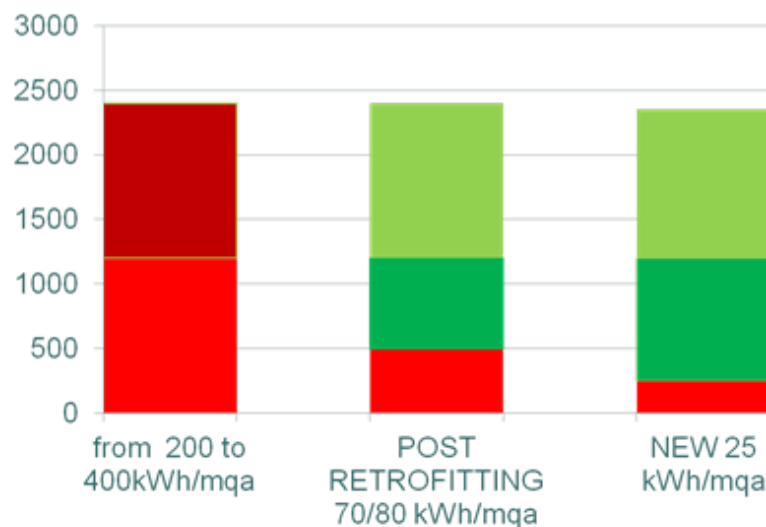


Confronto tra la ripartizione degli alloggi per epoca di costruzione nei fabbricati misti pubblico e privato

## VALUTAZIONE SULLO STATO DEGLI ALLOGGI

- E' stata realizzata l'analisi del patrimonio di edilizia sociale che consiste in: impianti centralizzati con produzione di energia, impianti centralizzati a gas, impianti centralizzati con teleriscaldamento, impianti con riscaldamento autonomo per ogni alloggio
- Da un'analisi di carattere parametrico il fabbisogno energetico per alloggio oscilla da 80 a 450 kWh/m<sup>2</sup> annui corrispondenti a un costo medio dell'energia che varia da 600 € a 2500 € annui

### ENERGY SAVING FOR FLAT 70MQ FOR YEAR

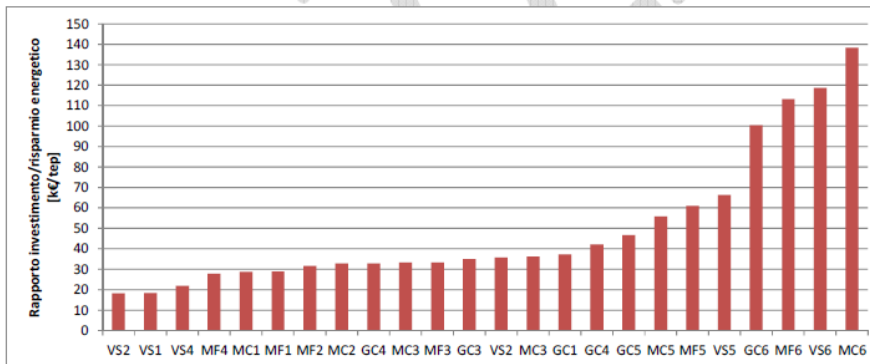


## GLI INTERVENTI DI EFFICIENZA ENERGETICA

- Rientrano negli obiettivi strategici per lo sviluppo economico e sociale della Regione Emilia-Romagna ed in particolare per l' area Welfare e Politiche abitative e Edilizia e Costruzioni
- Sono in grado di coinvolgere le competenze in termini di innovazione e di ricerca industriale di tutti i soggetti regionali (laboratori di ricerca industriale, centri per l' innovazione, tecnopoli...)
- Identificano e modellano le principali filiere produttive coinvolte (materiali, componenti, tecnologie, processi...)
- Sostengono lo sviluppo di forme di **Public Procurement di innovazione tecnologica** (parametri qualitativi) nei bandi di assegnazione degli interventi

# PRIORITÀ DI INTERVENTO NEL SISTEMA EDILIZIO ESISTENTE

- Adeguamento degli edifici alle vigenti disposizioni in materia di termoregolazione e contabilizzazione del calore (possibilità di riduzione dei consumi di circa il 20% e conoscenza esatta dei consumi)
- Riduzione dei consumi energetici di almeno il 30%
- Interventi di efficienza energetica di tipo leggero, medio e profondo fissando due obiettivi di base: tempo di ritorno degli investimenti max 15 anni e minimizzazione del rapporto tra investimento sostenuto e risparmio energetico conseguito
- Abitabilità degli alloggi anche durante i lavori di riqualificazione



Rapporto tra investimento sostenuto e risparmio energetico conseguito nelle diverse tipologie edilizie in relazione alle epoche di costruzione

## COPERTURA FINANZIARIA DEGLI INTERVENTI

- Risorse derivanti dal risparmio energetico
- Risorse derivanti da incentivi:
  - Piano nazionale per la riqualificazione del patrimonio di edilizia sociale
  - Fondi strutturali
  - Fondi per la povertà energetica erogati attraverso la Regione
  - Conto energia termico per il settore pubblico con contributi fino al 55% della spesa, sconto fiscale fino al 65% della spesa per il settore privato e per il settore pubblico, titoli di efficienza energetica (certificati bianchi)

**PER FINANZIARE LA RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA È INDISPENSABILE  
L'ACCESSO AL CREDITO CON BASSI TASSI DI INTERESSE**



## USO DEL RISPARMIO ENERGETICO

- Una quota del risparmio energetico va lasciata all'inquilino (10%-20%-30%, ecc. da discutere con i sindacati degli inquilini)
- Una quota del risparmio energetico viene utilizzata per ripagare l'investimento
  - la Regione Emilia Romagna ha approvato una riforma legislativa (dicembre 2013) che promuove il risparmio energetico e prevede la possibilità di recuperare dagli inquilini parte del risparmio energetico per ripagare gli investimenti

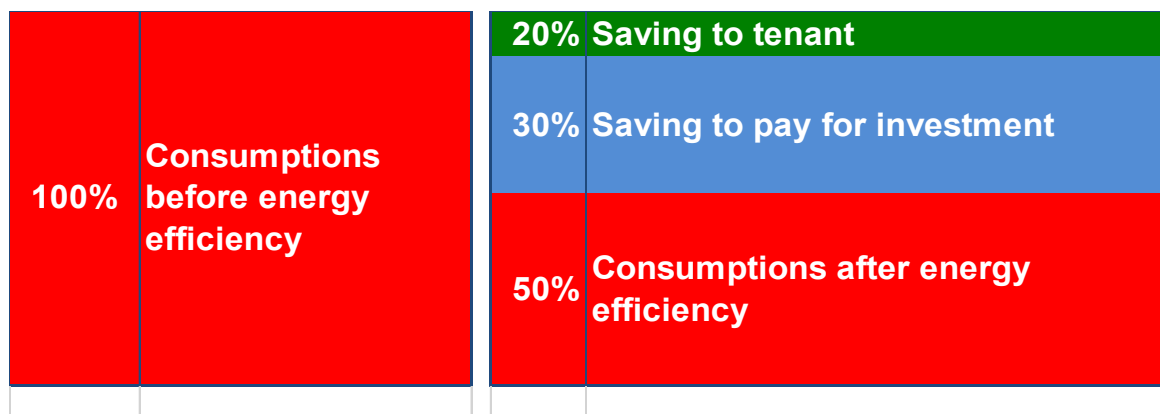
## MODALITA'

- Aumentando il canone di affitto (da usare in particolare in condomini con caldaie autonome)
- Attraverso la fornitura di un servizio energetico (in tutti gli altri casi)



## ESEMPIO DI UTILIZZO DEL RISPARMIO ENERGETICO

Objective of the intervention: achieve an annual energy saving of 50% with reference to previous years consumptions



Tenants waive all of the savings to repay the investment made over the years (50% of total savings to tenants remains 20%). The contract lasts 12 years and can be extended up to a maximum of 15 years. Interventions are paid off excess energy saving which is recognized to lenders, with a guarantee of the ESCO results of operations of the plant.

## POTENZIALI RISULTATI ATTESI

- Risparmio medio diffuso di circa il 20% derivante dalla diffusione dei sistemi di termoregolazione intelligente
- Risparmio di almeno il 50% attraverso interventi di riqualificazione profonda (risparmio per alloggio di circa 700 €/annui)

## POTENZIALI EFFETTI DI SISTEMA

- Accelerazione del processo di riqualificazione energetica degli edifici e di rigenerazione delle città
- Trasferimento al settore abitativo privato di soluzioni e applicazioni di tecnologie e attività di processo
- Rilancio dell'occupazione nel settore dell'edilizia e delle costruzioni trainato da nuove opportunità di lavoro e nuovi servizi per l'abitare
- Promozione delle attività di ricerca e sviluppo da parte delle imprese del settore per l'innovazione
- Aggiornamento della formazione degli occupati nel settore delle costruzioni

**LE ATTIVITA' DELLE AZIENDE ACER RAPPRESENTANO UN CONTRIBUTO PER L'ATTUAZIONE DEL PATTO DEI SINDACI**

## BEST PRACTICE: PROGETTO LEMON

- LEMON è un progetto finanziato dal programma H2020 nell'ambito del bando-EE-20-2015 "Project development assistance for innovative bankable and aggregated sustainable energy investment schemes and projects (PDA)"
- I progetti finanziati da questo bando hanno l'obiettivo di fornire l'assistenza tecnica per lanciare investimenti energetici sul patrimonio pubblico o privato
- Il partenariato di LEMON è composto da 4 organizzazioni: Agenzia per l'Energia e lo Sviluppo Sostenibile di Modena (AESS), ACER Reggio Emilia, ACER Parma e ASTER
- La Regione Emilia-Romagna supporta il progetto LEMON attraverso la costituzione di un comitato tecnico al fine di favorire l'accesso ai finanziamenti POR-FESR
- La durata di LEMON è di 28 mesi a partire da febbraio 2016

## PROGETTO LEMON: GLI OBIETTIVI

- Sperimentare modelli di finanziamento innovativi per la riqualificazione energetica degli edifici sociali attraverso contratti EPC (Energy Performance Contract)
- Sviluppare e attuare progetti di efficienza energetica massimizzando l'energia risparmiata (costi ottimali) con un periodo di ammortamento di 15 anni al massimo e una riduzione media del 40% di energia
- Promuovere un nuovo contratto di locazione basato sulla prestazione energetica dell'alloggio (EPTA) che stabilisce i termini e le condizioni concordate tra l'inquilino ed Acer e dichiara l'ammontare del canone di locazione che deve essere calcolato tenendo conto degli interventi di retrofit energetico
- La Regione Emilia-Romagna supporta il progetto LEMON attraverso la costituzione di un comitato tecnico al fine di favorire l'accesso ai finanziamenti POR-FESR

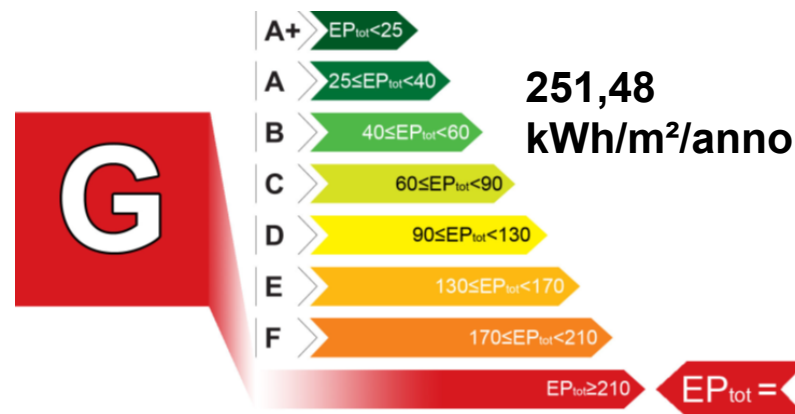
# BEST PRACTICE: PROGETTO FRESH

## EDIFICIO RESIDENZIALE PUBBLICO

- Superficie utile: 1140 m<sup>2</sup>
- Unità abitative: 13
- Anno di costruzione: 1981
- Tipologia: prefabbricato
- Proprietario: Comune di Reggio Emilia
- Gestore: ACER Reggio Emilia con contratto di concessione

## PROBLEMATICHE DELL'EDIFICIO

- Elevati costi di gestione (spese energetiche)
- Scarso comfort abitativo



# OBIETTIVI, MODALITA', PROCESSI

## OBIETTIVI

- Intervento di efficienza energetica con garanzia di risultato
- Uso di una parte di risparmio energetico per finanziare l'intervento

## MODALITÀ

- Ricerca di un partner industriale con capacità ingegneristica e gestionale
- Realizzazione di strumenti di garanzia del risultato

## PROCESSI

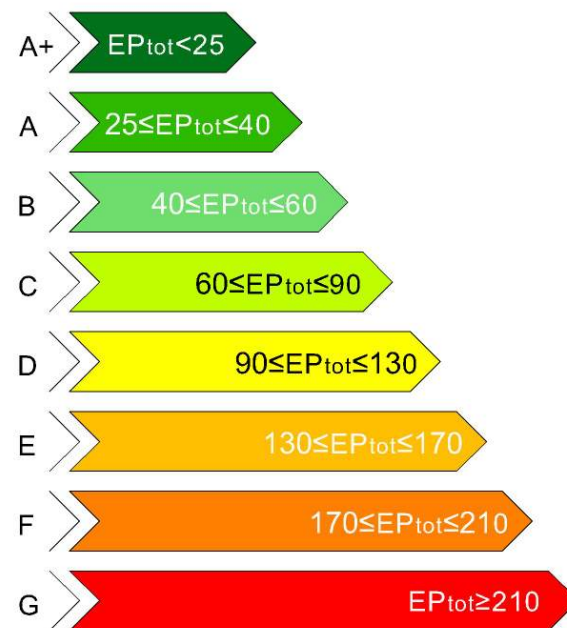
- Progetto di fattibilità
- Emissione di un bando per la sostituzione del generatore termico, la contabilizzazione dei consumi con un risparmio energetico certificato del 35% minimo e un risparmio economico per gli inquilini di circa il 7%



## RISULTATI PRE E POST INTERVENTO

- I consumi rilevati pre intervento
  - valore medio pari a 132.000kWh
- I consumi rilevati post intervento
  - valore medio pari a 68.000kWh

Si è rilevato che dopo diverse stagioni termiche il risparmio è stato ben superiore e ogni anno accantoniamo 350 € per alloggio per ripagare l'investimento



**EP tot = 71Kwh/mq/anno**

## BEST PRACTISE: REGOLAZIONE ELETTRONICA INTELLIGENTE

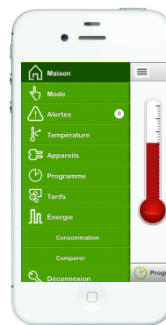
La sperimentazione è stata effettuata in un condominio di Social Housing. Attraverso l'installazione di un sistema di regolazione elettronica degli impianti di riscaldamento si ottiene un risparmio medio sui consumi pari circa al 20%

- Le apparecchiature sono gestite dagli inquilini in modo semplice e intuitivo
- Le informazioni rilevate vengono trasmesse all'azienda di Social Housing gestore del condominio che supporta gli inquilini per garantire il miglior utilizzo dello strumento



## REGOLAZIONE ELETTRONICA INTELLIGENTE: I VANTAGGI

- Lo strumento, una volta installato, restituisce l'esatta dimensione dei consumi, utili per studiare le migliori soluzioni di riqualificazione energetica (calcolate sulla base di consumi reali)
- L'investimento di ripaga da solo grazie a una parte di risparmio energetico (circa il 60%) e agli incentivi nazionali (40%)
- I risultati sono certificati da ENEA (Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile)
- Aiuta la diffusione di buone pratiche promuovendo un'azione virtuosa sui comportamenti degli abitanti



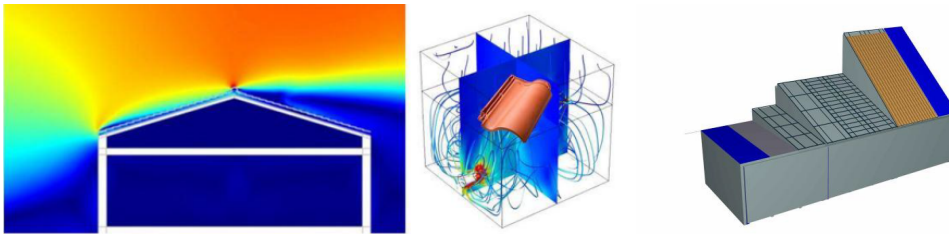
## BEST PRACTISE: PROGETTO HEROTILE

- Project title: High Energy savings in building cooling by ROof TILES shape optimization toward a better above sheathing ventilation (LIFE HEROTILE)
- Project locations: Italy, France, Germany, Spain and Israel
- Budget. Total amount: 2,515,306 € % EC Co-funding: 60%
- Duration: Start: 01/08/2015 End: 31/01/2019
- Project's implementors:
  - Coordinating beneficiary: Industrie Cotto Possagno SpA
  - Associated beneficiaries: Azienda Casa Emilia Romagna di Reggio Emilia, Associazione Nazionale degli Industriali dei Laterizi, Monier Technical Centre GmbH, TerrealS.A.S., Università degli Studi di Ferrara



## PROGETTO HEROTILE: OBJECTIVES

- Realize two pilot plants to produce two new types of roof tiles (Marseillaise and Portuguese tiles)
- Realize two real scale test buildings, with different roofs each, to test new tile performances in two different locations (Italy and Israel) and two demonstrator buildings located in Mediterranean regions (Italy and Spain)
- Realize in addition a practical and simplified free-license software for architects and technicians – SENSAPIRO Software ENergy SAVings PItched ROofs, able to predict the energy performance of the same building in changing only the roof configuration



lifeHEROTILE



## PROGETTO HEROTILE: EXPECTED IMPACTS

Considering that the tiles types to re-design and produce in the pilot plants cover more than 60% of European roofs, LIFE HEROTILE will cover a good market share, above all in the Mediterranean basin Countries with **130 million of population in South Europe** correspond to almost **5.2 billion of square meters of house floor space**

### Reduction targets (South Europe):

- **10% Greenhouse gas emissions**
- **50% Carbon footprint** of building space cooling (in comparison with standard pitched roof )
- **5% Air pollution**
- **5% Electrical power for air conditioning** in urban area
- **25% Maximum under-tile air temperature**
- **50% Specific cooling power**

**GRAZIE PER L'ATTENZIONE**



## **Marco Corradi**

Presidente Acer Reggio Emilia  
Coordinatore delle Acer dell'Emilia Romagna  
Membro del Board of Directors of  
Housing Europe

**E-mail: [marco.corradi@acer.re.it](mailto:marco.corradi@acer.re.it)  
[www.acer.re.it](http://www.acer.re.it)**

[www.powerhouseeurope.eu](http://www.powerhouseeurope.eu)



**federcasa**

[www.federcasa.it](http://www.federcasa.it)



[www.acer.re.it](http://www.acer.re.it)

[www.housingeurope.eu](http://www.housingeurope.eu)

[info@housingeurope.eu](mailto:info@housingeurope.eu)

 [@housingeurope](https://twitter.com/housingeurope)

 [HousingEurope](https://www.facebook.com/HousingEurope)

 [Housing Europe](https://www.linkedin.com/company/HousingEurope)